



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112743635 A

(43) 申请公布日 2021.05.04

(21) 申请号 202110034238.6

(22) 申请日 2021.01.12

(71) 申请人 何羿承

地址 410100 湖南省长沙市长沙县黄兴镇  
黄兴新村王家塘组255号3栋206室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B27C 3/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

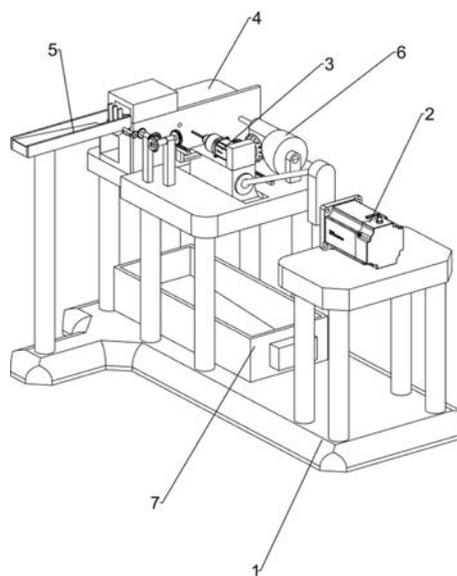
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种工业用木棍钻孔机

(57) 摘要

本发明涉及一种钻孔机,尤其涉及一种工业用木棍钻孔机。技术问题为:提供一种能够实现自动钻孔,速度快,效率较高,防止钻孔过程中木屑四散,并且避免危险事故发生的工业用木棍钻孔机。本发明的技术方案是:一种工业用木棍钻孔机,包括有:基底,基底一部设有钻孔机构;电机,钻孔机构上设有电机。通过存储机构的作用,能够方便人们对物料的收集,避免物料掉落在地上随处滚动,节省了人们收纳时间。



1. 一种工业用木棍钻孔机,包括有基底(1),其特征在于,还包括有钻孔机构(3),基底(1)一部设有钻孔机构(3),钻孔机构(3)上设有电机(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用木棍钻孔机,其特征在于,钻孔机构(3)包括有底板(31)、转杆(32)、第一转轴(33)、底座(34)和电钻(35),基底(1)上设有两个底板(31),底板(31)上滑动式连接有底座(34),底座(34)一部转动式连接有第一转轴(33),第一转轴(33)转动式连接有转杆(32),电机(2)输出轴上与转杆(32)连接,底座(34)顶部设有电钻(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业用木棍钻孔机,其特征在于,还包括有卡槽机构(4),卡槽机构(4)包括有支撑柱(41)、第一卡槽板(42)、挡板(43)、压缩弹簧(44)和第二卡槽板(45),基底(1)一部设有支撑柱(41),支撑柱(41)上设有底板(31),底板(31)一部开有漏口,支撑柱(41)一部设有挡板(43),挡板(43)两侧均开有小孔,支撑柱(41)一部与挡板(43)一部之间设有第二卡槽板(45),支撑柱(41)一部滑动式连接有第一卡槽板(42),第一卡槽板(42)与挡板(43)之间连接有压缩弹簧(44)。

4. 根据权利要求3所述的一种工业用木棍钻孔机,其特征在于,还包括有上料机构(5),上料机构(5)包括有第一上料板(51)、第二上料板(52)、第一支撑杆(53)、第二支撑杆(54)、第二转轴(55)、钩板(56)、第三转轴(57)、第一齿轮(58)、第二齿轮(59)、第四转轴(510)、第一锥齿轮组(511)、第三齿轮(512)和第一齿条组(513),底座(34)一侧设有第一齿条组(513),一部底板(31)一侧设有第二支撑杆(54),第二支撑杆(54)上转动式连接有第四转轴(510),第四转轴(510)一部设有第三齿轮(512),第三齿轮(512)与第一齿条组(513)相啮合,一部底板(31)一侧设有第一支撑杆(53),第一支撑杆(53)上转动式连接有第三转轴(57),第三转轴(57)一部与第四转轴(510)之间设有第一锥齿轮组(511),第三转轴(57)一部设有第二齿轮(59),基底(1)一部与第二卡槽板(45)之间连接有第一上料板(51),第一上料板(51)一部转动式连接有第二转轴(55),第二转轴(55)一部设有第一齿轮(58),第一齿轮(58)与第二齿轮(59)相啮合,第二转轴(55)一部均匀设有3个钩板(56),第二卡槽板(45)一部设有第二上料板(52),钩板(56)与第二上料板(52)相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种工业用木棍钻孔机,其特征在于,还包括有下料机构(6),下料机构(6)包括有第四支撑杆(61)、第五转轴(62)、凸轮(63)、第五支撑杆(64)、第六转轴(65)、第六支撑杆(66)、第七转轴(67)、第四齿轮(68)、第二锥齿轮组(69)和第二齿条组(610),一部底板(31)一侧设有第六支撑杆(66),第六支撑杆(66)上转动式连接有第七转轴(67),第七转轴(67)一部设有第四齿轮(68),底座(34)一侧设有第二齿条组(610),第二齿条组(610)与第四齿轮(68)相啮合,一部底板(31)一侧设有第四支撑杆(61),第四支撑杆(61)上转动式连接有第五转轴(62),第五转轴(62)与第七转轴(67)之间连接有第二锥齿轮组(69),第五转轴(62)一部连接有凸轮(63),一部底板(31)一有侧设有第五支撑杆(64),第五支撑杆(64)上滑动式连接有第六转轴(65),第六转轴(65)一部与凸轮(63)之间滑动式连接,第六转轴(65)一部与第一卡槽板(42)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种工业用木棍钻孔机,其特征在于,还包括有存储机构(7),存储机构(7)包括有存储箱(71)和把手(72),基底(1)一部滑动式连接有存储箱(71),存储箱(71)一部设有把手(72)。

## 一种工业用木棍钻孔机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种钻孔机,尤其涉及一种工业用木棍钻孔机。

### 背景技术

[0002] 木棍是一种能够合成很多工具和物品的物品,对于人类生活起着很大的支持作用,根据木材不同的性质特征,人们将它们用于不同途径,古时木棍只能用于作为镐,斧或锹的柄,或者作为熔炉的燃料,如今木棍的用途非常广泛。

[0003] 木棍使用前需要对木棍进行钻孔加工,但是现在对木棍钻孔很多还是依靠手工钻孔,速度较慢,效率较低,钻孔过程中木屑四散,同时手工钻孔很容易发生意外事故,因此研发出一种能够实现自动钻孔,速度快,效率较高,防止钻孔过程中木屑四散,并且避免危险事故发生的工业用木棍钻孔机。

### 发明内容

[0004] 为了克服速度较慢,效率较低,钻孔过程中木屑四散,同时手工钻孔很容易发生意外事故的缺点,技术问题为:提供一种能够实现自动钻孔,速度快,效率较高,防止钻孔过程中木屑四散,并且避免危险事故发生的工业用木棍钻孔机。

[0005] 本发明的技术方案是:一种工业用木棍钻孔机,包括有基底、电机和钻孔机构,基底中部设有钻孔机构,钻孔机构上设有电机。

[0006] 进一步,钻孔机构包括有底板、转杆、第一转轴、底座和电钻,基底上设有两个底板,底板上滑动式连接有底座,底座一部转动式连接有第一转轴,第一转轴转动式连接有转杆,电机输出轴上与转杆连接,底座顶部设有电钻。

[0007] 进一步,还包括有卡槽机构,卡槽机构包括有支撑柱、第一卡槽板、挡板、压缩弹簧和第二卡槽板,基底一部设有支撑柱,支撑柱上设有底板,底板一部开有漏口,支撑柱一部设有挡板,挡板两侧均开有小孔,支撑柱一部与挡板一部之间设有第二卡槽板,支撑柱一部滑动式连接有第一卡槽板,第一卡槽板与挡板之间连接有压缩弹簧。

[0008] 进一步,还包括有上料机构,上料机构包括有第一上料板、第二上料板、第一支撑杆、第二支撑杆、第二转轴、钩板、第三转轴、第一齿轮、第二齿轮、第四转轴、第一锥齿轮组、第三齿轮和第一齿条组,底座一侧设有第一齿条组,一部底板一侧设有第二支撑杆,第二支撑杆上转动式连接有第四转轴,第四转轴一部设有第三齿轮,第三齿轮与第一齿条组相啮合,一部底板一侧设有第一支撑杆,第一支撑杆上转动式连接有第三转轴,第三转轴一部与第四转轴之间设有第一锥齿轮组,第三转轴一部设有第二齿轮,基底一部与第二卡槽板之间连接有第一上料板,第一上料板一部转动式连接有第二转轴,第二转轴一部设有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第二转轴一部均匀设有3个钩板,第二卡槽板一部设有第二上料板,钩板与第二上料板相接触。

[0009] 进一步,还包括有下料机构,下料机构包括有第四支撑杆、第五转轴、凸轮、第五支撑杆、第六转轴、第六支撑杆、第七转轴、第四齿轮、第二锥齿轮组和第二齿条组,一部底板

一侧设有第六支撑杆,第六支撑杆上转动式连接有第七转轴,第七转轴一部设有第四齿轮,底座一侧设有第二齿条组,第二齿条组与第四齿轮相啮合,一部底板一侧设有第四支撑杆,第四支撑杆上转动式连接有第五转轴,第五转轴与第七转轴之间连接有第二锥齿轮组,第五转轴一部连接有凸轮,一部底板一有侧设有第五支撑杆,第五支撑杆上滑动式连接有第六转轴,第六转轴一部与凸轮之间滑动式连接,第六转轴一部与第一卡槽板连接。

[0010] 进一步,还包括有存储机构,存储机构包括有存储箱和把手,基底一部滑动式连接有存储箱,存储箱一部设有把手。

[0011] 本发明的有益效果是:通过存储机构的作用,能够方便人们对物料的收集,避免物料掉落在地上随处滚动,节省了人们收纳时间;通过卡槽机构和上料机构的配合,能够实现物料的有序钻孔,同时能实现物料的自动上料,节省上料时间;通过下料机构的作用,能够实现物料的自动有序下料。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的钻孔立体结构示意图。

[0014] 图3为本发明的卡槽立体结构示意图。

[0015] 图4为本发明的上料立体结构示意图。

[0016] 图5为本发明的下料立体结构示意图。

[0017] 图6为本发明的存储立体结构示意图。

[0018] 图中零部件名称及序号:1基底,2电机,3钻孔机构,31底板,32转杆,33第一转轴,34底座,35电钻,4卡槽机构,41支撑柱,42第一卡槽板,43挡板,44压缩弹簧,45第二卡槽板,5上料机构,51第一上料板,52第二上料板,53第一支撑杆,54第二支撑杆,55第二转轴,56钩板,57第三转轴,58第一齿轮,59第二齿轮,510第四转轴,511第一锥齿轮组,512第三齿轮,513第一齿条组,6下料机构,61第四支撑杆,62第五转轴,63凸轮,64第五支撑杆,65第六转轴,66第六支撑杆,67第七转轴,68第四齿轮,69第二锥齿轮组,610第二齿条组,7存储机构,71存储箱,72把手。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0020] 实施例1

一种工业用木棍钻孔机,如图1所示,包括有基底1、电机2和钻孔机构3,基底1中部设有钻孔机构3,钻孔机构3上设有电机2。

[0021] 当人们对物料进行钻孔时,将物料放置在钻孔机构3上,随后启动电机2,电机2带动钻孔机构3运作,对物料进行钻孔,钻孔结束后,关闭电机2即可。

[0022] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2至图6所示,钻孔机构3包括有底板31、转杆32、第一转轴33、底座34和电钻35,基底1上设有两块底板31,底板31上滑动式连接有底座34,底座34前部转动式连接有第一转轴33,第一转轴33转动式连接有转杆32,电机2输出轴上与转杆32连接,底座34顶部设有电钻35。

[0023] 当人们对物料进行钻孔时,启动电机2和电钻35,电机2输出轴带动转杆32转动,转杆32带动电钻35前后移动,对物料进行打孔,打孔结束后,关闭电机2和电钻35,使得转杆32停止转动即可。

[0024] 还包括有卡槽机构4,卡槽机构4包括有支撑柱41、第一卡槽板42、挡板43、压缩弹簧44和第二卡槽板45,基底1后部设有支撑柱41,支撑柱41中部开有漏口,支撑柱41前部设有挡板43,挡板43左右两侧均开有小孔,支撑柱41左部与挡板43后部之间设有第二卡槽板45,支撑柱41右部滑动式连接有第一卡槽板42,第一卡槽板42与挡板43之间连接有压缩弹簧44。

[0025] 人们将物料放置在第二卡槽板45内,启动电机2和电钻35对物料进行打孔,打孔完成后,手动向后推动第一卡槽板42,此时压缩弹簧44拉伸运动,物料可从漏口落下,人们对物料进行收集,打孔和收集完成后,人们放手,压缩弹簧44收缩复位推动第一卡槽板42向前运动复位,随后关闭电机2和电钻35即可。

[0026] 还包括有上料机构5,上料机构5包括有第一上料板51、第二上料板52、第一支撑杆53、第二支撑杆54、第二转轴55、钩板56、第三转轴57、第一齿轮58、第二齿轮59、第四转轴510、第一锥齿轮组511、第三齿轮512和第一齿条组513,底座34左后侧设有第一齿条组513,中部底板31左后侧设有第二支撑杆54,第二支撑杆54上转动式连接有第四转轴510,第四转轴510右部设有第三齿轮512,第三齿轮512与第一齿条组513相啮合,中部底板31左后侧设有第一支撑杆53,第一支撑杆53上转动式连接有第三转轴57,第三转轴57前部与第四转轴510之间设有第一锥齿轮组511,第三转轴57后部设有第二齿轮59,基底1后部与第二卡槽板45之间连接有第一上料板51,第一上料板51右部转动式连接有第二转轴55,第二转轴55前部设有第一齿轮58,第一齿轮58与第二齿轮59相啮合,第二转轴55后部均匀设有3个钩板56,第二卡槽板45上侧内部设有第二上料板52,钩板56与第二上料板52相接触。

[0027] 在人们需要对物料进行钻孔前,将物料放置在第一上料板51上,物料向右滚动至钩板56,随后启动电机2和电钻35,电机2带动底座34向后运动,同时第一齿条组513向后运动,带动第三齿轮512、第四转轴510、第一锥齿轮组511、第三转轴57和第二齿轮59运动,进而第二转轴55和第一齿轮58运动,带动钩板56逆时针转动,阻挡物料向右滚动,此时电钻35对上一个物料进打孔,当底座34向前运动,第一齿条组513向前运动复位,同时第三齿轮512、第四转轴510、第一锥齿轮组511、第三转轴57和第二齿轮59运动反向运动,进而第二转轴55和第一齿轮58反向转动使得钩板56顺时针转动,将物料传送至第二上料板52处,如此往复,可对物料进行精准的打孔,打孔结束后,关闭电机2和电钻35,底座34停止运动,同时第一齿条组513停止运动,使得第三齿轮512、第四转轴510、第一锥齿轮组511、第三转轴57和第二齿轮59停止运动,进而第二转轴55、第一齿轮58和钩板56停止运动。

[0028] 还包括有下料机构6,下料机构6包括有第四支撑杆61、第五转轴62、凸轮63、第五支撑杆64、第六转轴65、第六支撑杆66、第七转轴67、第四齿轮68、第二锥齿轮组69和第二齿条组610,后部底板31中部右侧设有第六支撑杆66,第六支撑杆66上转动式连接有第七转轴67,第七转轴67左部设有第四齿轮68,底座34右部下侧设有第二齿条组610,第二齿条组610与第四齿轮68相啮合,后部底板31右后侧设有第四支撑杆61,第四支撑杆61上转动式连接有第五转轴62,第五转轴62与第七转轴67之间连接有第二锥齿轮组69,第五转轴62前部连接有凸轮63,后部底板31右后侧设有第五支撑杆64,第五支撑杆64上滑动式连接有第六转

轴65,第六转轴65前部与凸轮63之间滑动式连接,第六转轴65后部与第一卡槽板42连接。

[0029] 启动电机2,电机2带动底座34向前移动,底座34带动第二齿条组610向前运动,第二齿条组610带动第七转轴67、第四齿轮68、第二锥齿轮组69和第五转轴62运动,第五转轴62带动凸轮63运动,凸轮63带动第六转轴65前后运动,第六转轴65推动第一卡槽板42前后运动,可进行下料操作,当底座34向后移动带动电钻3向后移动,电钻3对物料进行钻孔,与此同时,凸轮63凹进部分与第六转轴65前侧贴合,在压缩弹簧44作用下带动第一卡槽板42和第二卡槽板45向前移动,当电钻3对物料钻孔完毕后,底座34带动电钻3向前移动,进而带动凸轮63的凸出部分与第六转轴65接触,此时凸轮63带动第六转轴65和第一卡槽板42向后移动,压缩弹簧44被拉伸,物料向下掉落,重复上述操作,即可完成下料,下料结束后,关闭电机2即可。

[0030] 还包括有存储机构7,存储机构7包括有存储箱71和把手72,基底1后部滑动式连接有存储箱71,存储箱71前部设有把手72。

[0031] 物料掉落至存储箱71内,当储箱内装满后,人们拉动把手72将储箱向前移动,方便人们对物料的收集,人们清理完储箱内后,推动把手72,将储箱内向后移动复位即可。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

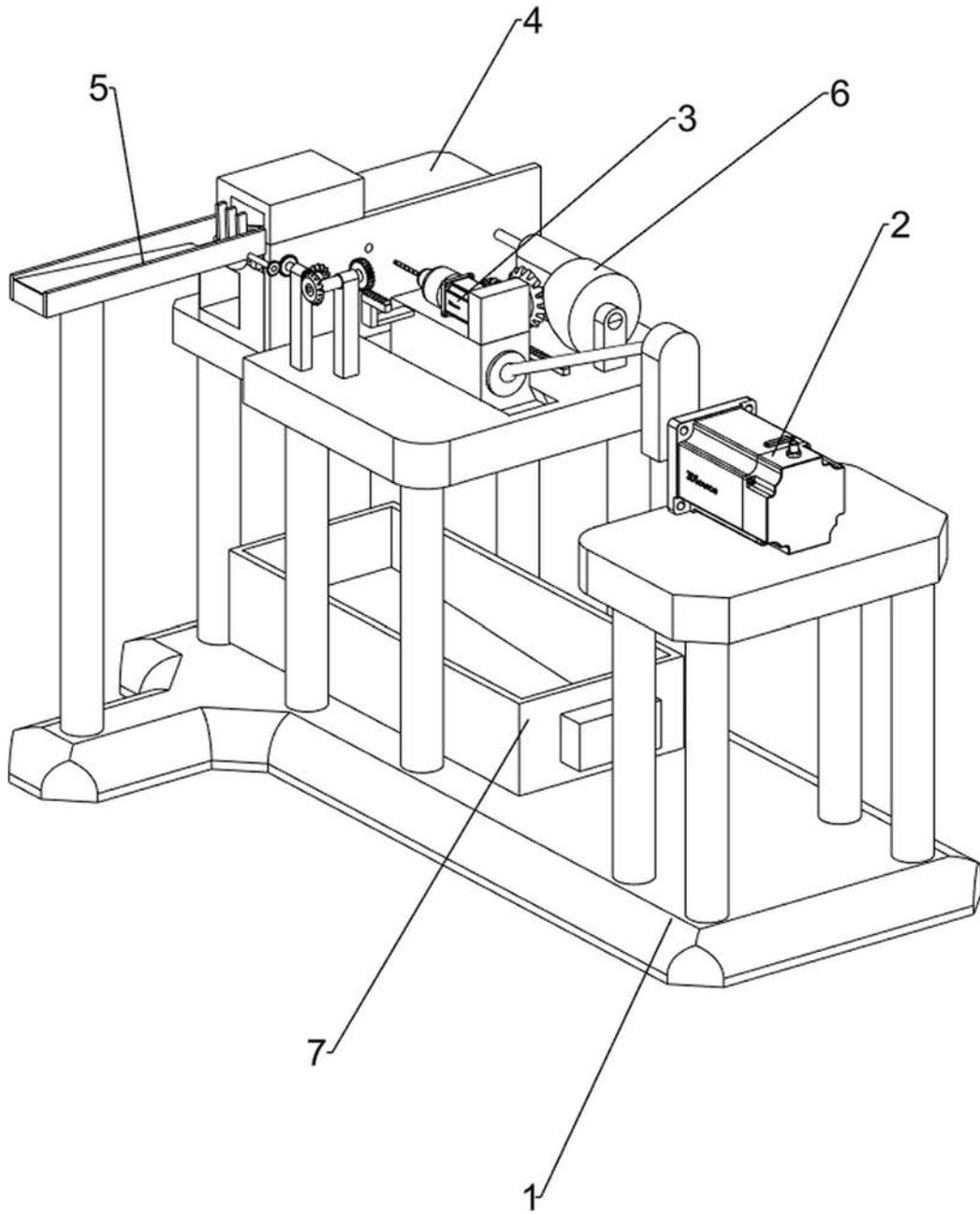


图1

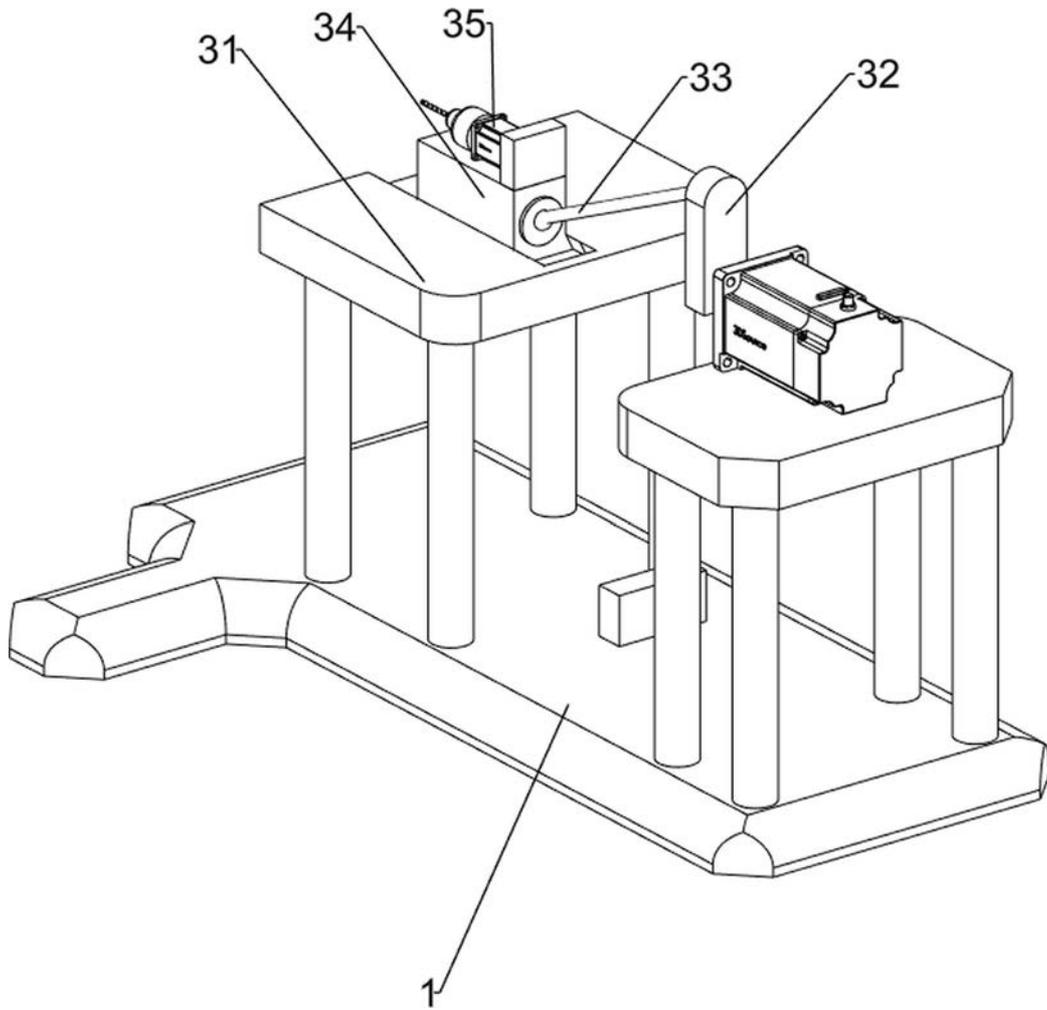


图2

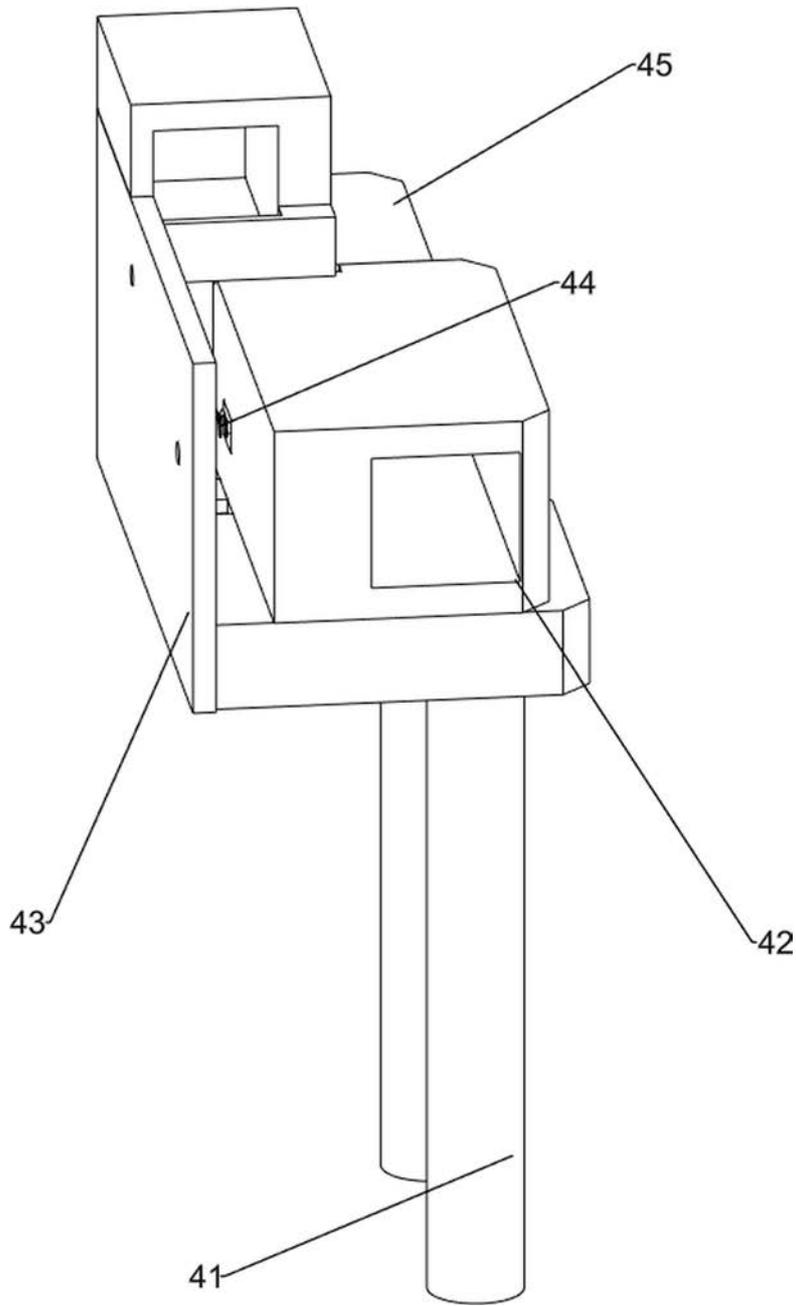


图3



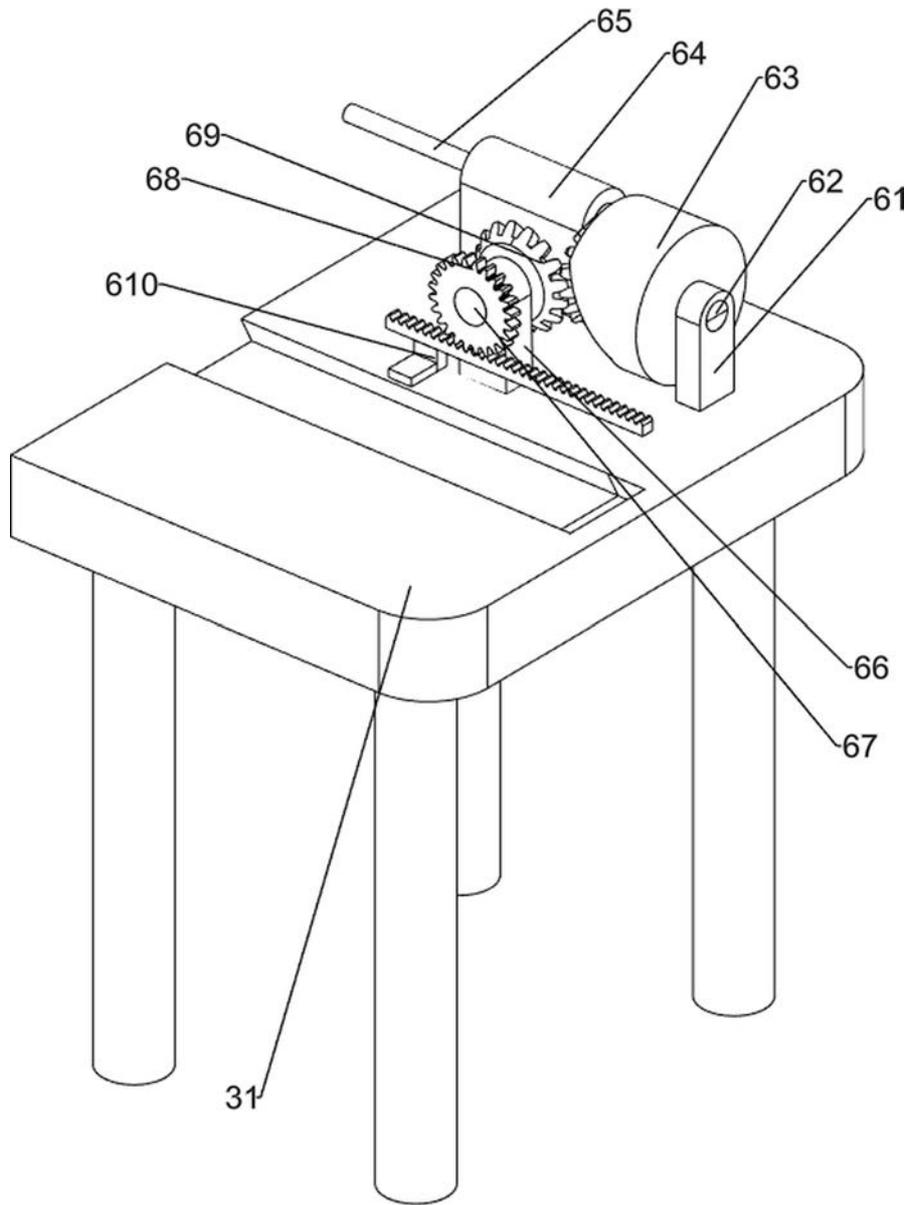


图5

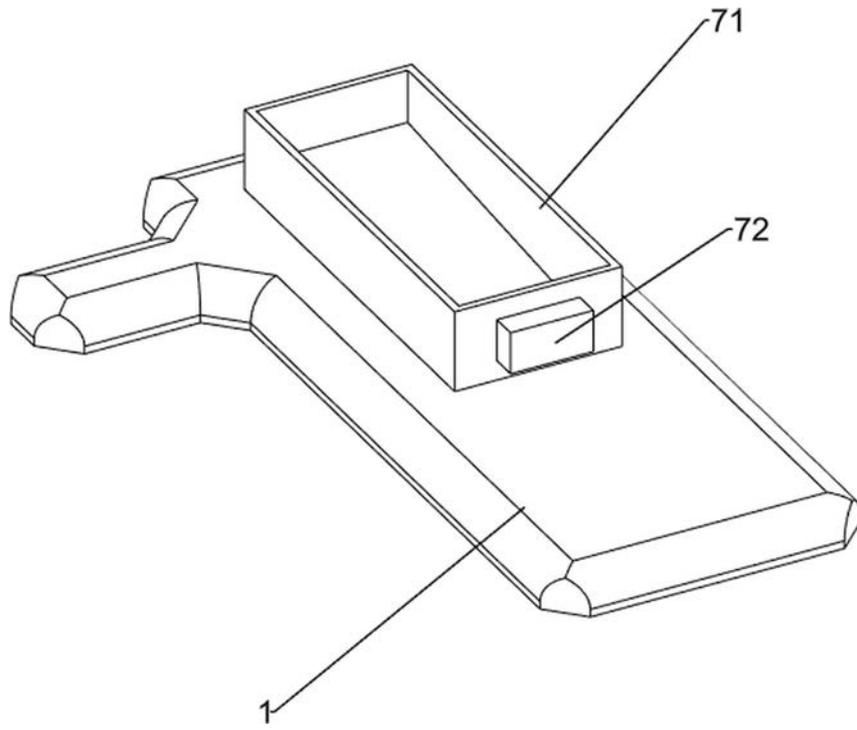


图6